

Università degli Studi di Salerno
Corso di laurea in Informatica

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

“StudyMe”

TEST PLAN

Docente:

Andrea De Lucia

Studenti:

Nome

Buono Claudia
Esposito Mariarosaria
Tripodi Maria Rachele

Matricola

0512105296
0512105692
0512105356

Anno accademico 2019/20

Sommario

1. Introduzione	3
2. Relazione ad altri documenti	3
3. Panoramica del sistema.....	4
4. Funzionalità da testare e non testare.....	4
5. Criteri PASS/FAILED	5
6. Approccio	5
6.1 Testing di unità.....	5
6.2 Testing di integrazione.....	5
6.3 Testing di sistema.....	5
7. Criteri di sospensione e ripresa	5
8. Materiale per il testing	6
9. Test Cases.....	6
9.1 Gestione utente	6
9.2 Gestione pacchetto.....	9
9.3 Gestione lezione	12
10. Testing schedule	14

1. Introduzione

Il seguente documento pianifica l'attività di testing all'interno della piattaforma StudyMe con lo scopo di verificare se esistono differenze tra il comportamento atteso con il comportamento osservato.

Verranno definiti una serie di concetti come le caratteristiche da testare/non testare oppure i criteri che portano a definire un successo/fallimento nell'attività di testing di un certo componente.

Le attività di testing verranno eseguite sui seguenti sottosistemi:

1. Gestione utente
2. Gestione pacchetto
3. Gestione lezioni

Inoltre, non vi saranno attività di testing per i seguenti sottosistemi esterni:

1. Gestione pagamenti
2. Gestione email

Per valutare la correttezza del testing ci saranno di aiuto i documenti precedenti ad esso.

2. Relazione ad altri documenti

Come accennato nell'introduzione i documenti precedenti saranno utili per la pianificazione dei test in quanto già in essi abbiamo definito il comportamento di alcuni servizi e ci aiuteranno a verificare se il funzionamento del sistema progettato corrisponde al reale funzionamento del sistema implementato.

I documenti in relazione con questo documento sono:

- Documento di analisi dei requisiti (RAD): la relazione con esso si basa sui requisiti funzionali e non funzionali che devono essere rispettati durante la fase di testing.
- System design document (SDD): la relazione con esso si basa sulla suddivisione del sistema in sottosistemi e la divisione di strati (Presentation layer, Application layer, Storage layer).
- Object design document (ODD): la relazione con esso si basa sul riferimento della verifica dei contratti e dei comportamenti raffinati all'interno di tale documento.

3. Panoramica del sistema

Lo stile architetturale seguito da StudyMe è basato sul modello Model-View-Controller(MVC):

- Model: si occupa della memorizzazione di dati persistenti e del loro recupero dal database attraverso l'uso di query.
- View: composto da tutte le interfacce grafiche, in particolare dai boundary object come form che verranno compilati dagli utenti.
- Control: composta dagli oggetti che si occuperanno dell'elaborazione dati e di notificare cambiamenti al presentation layer.

Il sistema, inoltre, è stato diviso in sottosistemi a seconda della gestione di una particolare categoria di servizi. La suddivisione è fatta nel seguente modo:

- Gestione utente
- Gestione pacchetto
- Gestione lezioni
- Gestione pagamenti
- Gestione mail

La gestione utente, pacchetto e lezioni prevedono operazioni di inserimento, modifica, cancellazione, ricerca e visualizzazione di dati. Saranno proprio queste funzionalità ad essere testate.

4. Funzionalità da testare e non testare

Di seguito sono elencate tutte le funzionalità da testare per ogni sottosistema:

1. Gestione utente
 - Login
 - Cambio username
 - Cambio password
2. Gestione pacchetti
 - Crea pacchetto
 - Modifica pacchetto
 - Verifica pacchetto
 - Visualizza pacchetto
 - Acquisto pacchetto
3. Gestione lezioni
 - Elimina lezione
 - Inserimento lezione
 - Visualizza lezione
 - Inserimento recensione
 - Modifica lezione

5. Criteri PASS/FAILED

Il lavoro svolto dal team sarà quello di andare a raggruppare tra loro dati omogenei. Il testing avrà successo se il comportamento atteso e quello risultate combaceranno, ossia se l'output desiderato è uguale all'output ottenuto. In caso contrario, si andrà ad analizzare l'incident stabilendo le cause del failure e procedendo alle opportune correzioni.

6. Approccio

Verrà applicata una strategia di testing bottom-up. Si inizierà con il testing di unità dei singoli componenti, in modo da testare nello specifico le unità atomiche nella loro correttezza. Seguirà il testing di integrazione che focalizzerà l'attenzione sulle interfacce dell'unità. Infine, verrà eseguito il testing di sistema che vedrà la verifica del comportamento dell'intero sistema assemblato partendo dalle sue componenti principali. Il testing di sistema è importante per verificare se le caratteristiche richieste dal committente vengono rispettate o meno.

6.1 Testing di unità

Durante questa fase, verranno ricercate le condizioni di fallimento all'interno delle singole componenti e, usando test driver e stub raffiguranti implementazioni parziali di componenti che dipendono o da cui dipendono le componenti testate, si verificano i comportamenti della singola unità. La strategia utilizzata per il testing si baserà esclusivamente sulla tecnica Black-Box. Questa scelta strutturerà il testing unitario in un'analisi Input/Output delle singole componenti andando ad astrarre la verifica della struttura interna. Per minimizzare i casi di test, gli input verranno divisi in classi di equivalenza e ogni componente avrà un singolo caso di test per ogni classe di equivalenza strutturata. In questa fase, quindi, si avrà particolare attenzione sulla suddivisione delle classi degli input così da poter verificare ogni componente su ogni possibile tipo di input del dominio. La gestione del caso di errore, ossia lo stato in cui il comportamento atteso non è equivalente al comportamento ottenuto, comporterà l'informare gli sviluppatori della presenza di un fault in modo tale da poterlo correggerlo tempestivamente per poi ripassare ad una verifica della correzione.

6.2 Testing di integrazione

Questa fase di test prevede l'aggregazione delle singole componenti e il loro testing adottando una strategia sandwich. Tale fase prevede l'iterazione con l'interfaccia del sistema legato ai servizi delle funzionalità da testare, tale testing si baserà sulla ricerca di possibili fault all'interno delle funzionalità del sistema e, in particolare, nella logica applicativa del software.

6.3 Testing di sistema

In questa fase verrà utilizzata nuovamente la strategia black-box per il testing delle funzionalità dell'intero sistema e verificare se i requisiti e i vincoli di progettazione sono stati rispettati. In seguito a tale test, se superato in maniera corretta, si avrà un sistema pronto all'uso per l'utente finale. Ci si concentrerà principalmente sul testing delle funzionalità principali basate sulle priorità dei requisiti specificati durante la fase di analisi.

7. Criteri di sospensione e ripresa

La fase di testing di sistema verrà sospesa quando si raggiungerà un compromesso di qualità del prodotto e costi delle attività di testing. Il testing verrà propagato il più possibile in modo da garantire una migliore affidabilità del funzionamento del sistema andando, però, a considerare i tempi di consegna del progetto.

La fase di testing di sistema potrà essere ripresa a causa di modifiche al progetto oppure a causa di correzioni dovute alla scoperta precedente di malfunzionamenti nel sistema. Questa fase porta alla creazione di nuovi test case sottoposta nuovamente al sistema per verificare la correttezza della modifica apportata.

8. Materiale per il testing

Per le attività di testing sono necessari:

Hardware

- Elaboratore su cui eseguire il software

Software

- Eclipse IDE
- MySql DBM
- Selenium
- JUnit

9. Test Cases

9.1 Gestione utente

9.1.1 Login e registrazione

9.1.1.1 Category Partition

Parametro: Username	
Formato: [A-Za-z0-9.]	
LunghezzaU	1. <4 [error] 2. >4 [LunghezzaOK]
EsistenzaU	1. L'username esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. L'username non esiste nel sistema [error]

Parametro: Password	
Formato: [A-Za-z0-9.]	
FormatoP	1. Rispetta il formato [FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
LunghezzaP	1. <8 [error] 2. >8 [LunghezzaOK]

Parametro: Email	
Formato: abc@abc.ab	
EsistenzaE	1. L'email esiste nel sistema [error] 2. L'email non esiste nel sistema [CorrettezzaOk]
FormatoE	1. Rispetta il formato [FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]

9.1.1.2 Test case - login

Codice	Combinazione	Esito
TC1	LunghezzaU 1	Errato
TC2	LunghezzaU 2 , EsistenzaU 2	Errato
TC3	LunghezzaU 2, EsistenzaU 2 , FormatoP2	Errato
TC3	Lunghezza 2, Esistenza 1, FormatoP 1, LunghezzaP 1	Errato
TC4	Lunghezza 2, Esistenza 1, FormatoP 1, LunghezzaP 2	Corretto

9.1.1.3 Test case – registrazione

Codice	Combinazione	Esito
TC5	LunghezzaU 1	Errato
TC6	LunghezzaU 2, EsistenzaU 2	Errato
TC7	LunghezzaU 2, EsistenzaU 1, EsistenzaE 1	Errato
TC8	LunghezzaU 2, EsistenzaU 1, EsistenzaE 2, FormatoE 2	Errato
TC9	LunghezzaU 2, EsistenzaU 1, EsistenzaE2, FormatoE 1, FormatoP 2	Errato
TC10	LunghezzaU 2, EsistenzaU 1, EsistenzaE2, FormatoE 1, FormatoP 1, LunghezzaP 1	Errato
TC11	LunghezzaU 2, EsistenzaU 1, EsistenzaE2, FormatoE 1, FormatoP 1, LunghezzaP 2	Corretto

9.1.2 Cambio username

9.1.2.1 Category Partition

Parametro: Username	
Formato: [A-Za-z0-9.]	
Lunghezza	1. <4 [error] 2. >4 [LunghezzaOK]
Formato	3. Rispetta il formato [FormatoOK] 4. Non rispetta il formato [error]
Esistenza	1. L'username non deve essere presente all'interno del database[LunghezzaOK][FormatoOK][EsistenzaOK] 2. L'username è già presente dentro il database [error]

9.1.2.2 Test cases

Codice	Combinazione	Esito
TC13	Lunghezza 1	Errore
TC14	Lunghezza 2, Formato 2	Errore
TC15	Lunghezza 2, Formato 1, Esistenza 2	Errore
TC16	Lunghezza 2, Formato 1, Esistenza 1	Corretto

9.1.3 Cambio password

9.1.3.1 Category Partition

Parametro: NuovaPassword	
Lunghezza	1. >= 8 and <= 20 [LunghezzaOK] 2. <8 and > 20 [error]
ValoreN	1. != ConfermaPassword [error] 2. == ConfermaPassword [ValoreOK, è uguale al valore Password successivo]

Parametro: ConfermaPassword	
ValoreC	1. == Password [ValoreOK, è uguale al valore della password precedente] 2. != Password [error]

9.1.3.2 Test Case

Codice	Combinazione	Esito
TC17	Lunghezza 2	Errore
TC18	Lunghezza 1, ValoreN 1	Errore
TC19	Lunghezza 1, ValoreN 2, ValoreC 2	Errore
TC20	Lunghezza 1, ValoreN 2, ValoreC 1	Corretto

9.2 Gestione pacchetto

9.2.1 Crea Pacchetto

9.2.1.1 Category Partition

Parametro: Codice pacchetto	
Formato: [A-z0-9]	
LunghezzaC	1. <5 [error] 2. >=5 [LunghezzaOK]
FormatoC	1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaC	1. Il codice pacchetto esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il codice pacchetto non esiste nel sistema [error]

Parametro: Titolo	
Formato: [A-Za-z0-9]	
LunghezzaT	1. <5 [error] 2. >= 5 and <=35 [LunghezzaOK]
FormatoT	1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaT	1. Il titolo esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il titolo non esiste nel sistema[error]

Parametro: Descrizione	
Formato: [A-Za-z0-9]	
LunghezzaD	1. < 10[error] 2. >= 10and <=30[LunghezzaOK]
FormatoD	1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaD	1. La descrizione esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. La descrizione non esiste nel sistema[error]

9.2.1.2 Test case

Codice	Combinazione	Esito
TC21	LunghezzaC 1	Errore
TC22	LunghezzaC 2, FormatoC 2	Errore
TC23	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 2	Errore
TC24	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 2, LunghezzaT 2	
TC28	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 2	Errore

TC29	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 2	Errore
TC30	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaD 1	Errore
TC32	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, , LunghezzaD 1, Formato D1	Errore
TC39	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaD 2, FormatoD 1, EsistenzaD 1	Corretto

9.2.2 Modifica pacchetto

9.2.2.1 Category Partition

Parametro: Codice pacchetto	
Formato: [A-z0-9]	
LunghezzaC	<ol style="list-style-type: none"> 1. <5 [error] 2. >=5 [LunghezzaOK]
FormatoC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il codice pacchetto esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il codice pacchetto non esiste nel sistema[error]

Parametro: Titolo	
Formato: [A-Za-z0-9]	
LunghezzaT	<ol style="list-style-type: none"> 1. <5 [error] 2. >= 5 and <=35 [LunghezzaOK]
FormatoT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il titolo esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il titolo non esiste nel sistema[error]

Parametro: Prezzo	
Formato: [0-9]	
LunghezzaP	1. < 4 [error] 2. >= 4 and <=6 [LunghezzaOK]
FormatoP	1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaP	1. Il prezzo esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il prezzo non esiste nel sistema[error]

Parametro: Descrizione	
Formato: [A-Za-z0-9]	
LunghezzaD	1. < 10[error] 2. >= 10and <=30[LunghezzaOK]
FormatoD	1. Rispetta il formato[FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaD	1. La descrizione esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. La descrizione non esiste nel sistema[error]

9.2.2.2 Test Case

Codice	Combinazione	Esito
TC40	LunghezzaC 1	Errore
TC41	LunghezzaC 2, FormatoC 2	Errore
TC42	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 2	Errore
TC43	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 1	Errore
TC44	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 2	Errore
TC45	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 2	Errore
TC46	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 1	Errore
TC47	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 2, FormatoP 2	Errore
TC48	LunghezzaC 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 2, FormatoP 1, EsistenzaP 2	Errore

TC49	Lunghezzac 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 2, FormatoP 1, EsistenzaP 1, LunghezzaD 1	Errore
TC50	Lunghezzac 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 2, FormatoP 1, EsistenzaP 1, LunghezzaD 2, FormatoD 2	Errore
TC51	Lunghezzac 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 2, FormatoP 1, EsistenzaP 1, LunghezzaD 2, FormatoD 1, EsistenzaD 2	Errore
TC52	Lunghezzac 2, FormatoC 1, EsistenzaC 1, LunghezzaT 2, FormatoT 1, EsistenzaT 1, LunghezzaP 2, FormatoP 1, EsistenzaP 1, LunghezzaD 2, FormatoD 1, EsistenzaD 1	Corretto

9.3 Gestione lezione

9.3.1 Creazione lezione

9.3.1.1 Category Partition

Parametro : Titolo	
Formato: [A-Za-z0-9.]	
LunghezzaT	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 7 and ≤ 35 [LunghezzaOK] 2. <7 and > 35 [error]
FormatoT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato [FormatoOk] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il titolo esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il titolo non esiste nel sistema [error]

Parametro: URL	
Formato: https://www.youtube.com/embed/ *	
FormatoP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rispetta il formato [FormatoOk] 2. Non rispetta il formato [error]
EsistenzaP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il titolo esiste nel sistema [LunghezzaOK][EsistenzaOk] 2. Il titolo non esiste nel sistema [error]

Parametro: Durata	
Formato: HH:MM:SS	
FormatoD	1. Rispetta il formato [FormatoOk] 2. Non rispetta il formato [error]

9.3.1.2 Test Case

Codice	Combinazione	Esito
TC53	LunghezzaT 2	Errore
TC54	LunghezzaT 1, FormatoT 2	Errore
TC55	LunghezzaT 1, FormatoT 1, EsistenzaT 2	Errore
TC56	LunghezzaT 1, FormatoT 1, EsistenzaT1, FormatoP 2	Errore
TC57	LunghezzaT 1, FormatoT 1, EsistenzaT 1, FormatoP 1, EsistenzaP 2	Errore
TC58	LunghezzaT 1, FormatoT 1, EsistenzaT 1, FormatoP 1, EsistenzaP 1, FormatoD 2	Errore
TC59	LunghezzaT 1, FormatoT 1, EsistenzaT 1, FormatoP 1, EsistenzaP 1, FormatoD 1	Corretto

9.3.1 Inserimento recensione

9.3.1.1 Category Partition

Parametro: Titolo	
Formato: [A-Za-z]	
LunghezzaT	1. ≥ 5 and ≤ 35 [LunghezzaOK] 2. < 5 and > 35 [error]
FormatoT	1. Rispetta il formato [FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]

Parametro: Testo	
Formato: [A-Za-z.]	
LunghezzaT2	1. ≥ 10 and ≤ 30 [LunghezzaOK] 2. < 10 and > 30 [error]
FormatoT2	1. Rispetta il formato [FormatoOK] 2. Non rispetta il formato [error]

9.3.1.2 Test Case

Codice	Combinazione	Esito
TC60	LunghezzaT 2	Errore
TC61	LunghezzaT 1, FormatoT 2	Errore
TC62	LunghezzaT 1, FormatoT 1, LunghezzaT2 2	Errore
TC63	LunghezzaT 1, FormatoT 1, LunghezzaT2 1, FormatoT2 2	Errore
TC64	LunghezzaT 1, FormatoT 1, LunghezzaT2 1, FormatoT2 1	Corretto

10. Testing schedule

Il training necessario per tali attività consiste nell'apprendimento dei vari software da utilizzare (JUnit, Selenium...). Trattandosi di un progetto universitario non è presente un budget, ma tale training arricchisce la formazione e il bagaglio culturale dei componenti del gruppo.

Tra rischi da considerare il principale è quello che il tempo per imparare ad utilizzare tali tools rallenti il lavoro effettivo al progetto, con conseguente aumento delle probabilità di ritardare la consegna del progetto.